

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

24.12.2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 3 年 1 2 月 2 4 日

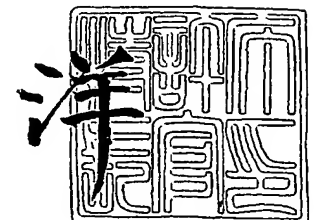
出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 4 2 6 7 9 9
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 4 2 6 7 9 9]

出 願 人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

2 0 0 5 年 2 月 1 0 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



【書類名】 特許願
【整理番号】 2037350047
【提出日】 平成15年12月24日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04H 1/04
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 山口 浩平
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 藤田 隆久
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 浦 誠治
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 佐賀 正樹
【特許出願人】
 【識別番号】 000005821
 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100097445
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 岩橋 文雄
【選任した代理人】
 【識別番号】 100103355
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 坂口 智康
【選任した代理人】
 【識別番号】 100109667
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 内藤 浩樹
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 011305
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

搬送波にデジタル化した放送情報を多重化して送出する放送局において、

デジタル放送されている番組の内容に同期した情報であるリアルタイム番組情報を生成するリアルタイム情報生成手段と、

前記リアルタイム番組情報をデジタル放送情報の中に付加することにより、現在放送されている番組の現時点でのリアルタイム番組情報を放送波として送出する送出手段を有することを特徴とするデジタル放送送信装置。

【請求項 2】

デジタル放送されている番組の内容に同期した情報であるリアルタイム番組情報が付加された放送波を受信可能な情報端末であって、

デジタル放送受信機能がメイン画面を占有して提示する通常の提示状態と、他の機能がメイン画面を占有しているバックグラウンド状態との2つの状態を管理し、バックグラウンド状態である際に、バックグラウンド状態である旨を通知する提示状態管理手段と、

前記提示状態管理手段により、バックグラウンド状態の通知を受けた場合、放送局から送出された搬送波から、前記リアルタイム番組情報を復調、抽出し復元するデジタル放送受信手段と、

前記提示状態管理手段により、バックグラウンド状態の通知を受けた場合、前記リアルタイム番組情報の表示画面への表示を制御する提示制御手段を備えることを特徴とするデジタル放送受信情報端末。

【請求項 3】

前記情報端末は、デジタル放送受信機能以外の他の機能を1つ以上有し、他の機能が実行されている時に、前記提示状態管理手段が、デジタルテレビ受信機能をバックグラウンド状態と設定すること特徴とした請求項2記載のデジタル放送受信情報端末。

【請求項 4】

前記提示制御手段は、バックグラウンド状態の通知を受けた際に、前記リアルタイム番組情報を他の機能が占有しているメイン画面のピクト領域に提示することを特徴とする請求項2に記載のデジタル放送受信情報端末。

【請求項 5】

前記情報端末は、メイン画面のほかに1個以上のサブ画面を有し、前記提示制御手段は、前記リアルタイム番組情報を、他の機能が占有しているメイン画面ではなく、サブ画面に提示することを特徴する請求項2に記載のデジタル放送受信情報端末。

【請求項 6】

前記情報端末は、形状が変形可能であって、変形することによりメイン画面が隠れた時に、前記提示状態管理手段が、デジタルテレビ受信機能をバックグラウンド状態と設定することを特徴とする請求項5に記載のデジタル放送受信情報端末。

【請求項 7】

前記リアルタイム番組情報が自身の提示時刻の情報を所持しており、前記情報端末は、時刻を計測する計測手段をさらに有し、

前記デジタル放送受信手段は、前記リアルタイム番組情報に従い、指定された提示時刻に提示されるよう前記提示制御手段に通知することを特徴とする請求項2に記載のデジタル放送受信情報端末。

【請求項 8】

搬送波にデジタル化した放送情報を多重化して搬送波として送出する放送局と、前記搬送波を受信して放送を提示する情報端末を備えたデジタル放送送受信システムであって、

前記放送局は、デジタル放送されている番組の内容に同期した情報であるリアルタイム番組情報を生成するリアルタイム情報生成手段と、

前記リアルタイム番組情報をデジタル放送情報の中に付加することにより、現在放送されている番組の現時点でのリアルタイム番組情報を放送波として送出する送出手段を備え、

前記情報端末は、デジタル放送されている番組の内容に同期した情報であるリアルタイム番組情報が付加された放送波を受信可能な情報端末であって、

デジタル放送受信機能がメイン画面を占有して提示する通常の提示状態と、他の機能がメイン画面を占有しているバックグラウンド状態との2つの状態を管理し、バックグラウンド状態である際に、バックグラウンド状態である旨を通知する提示状態管理手段と、

前記提示状態管理手段により、バックグラウンド状態の通知を受けた場合、放送局から送出された搬送波から、前記リアルタイム番組情報を復調、抽出し復元するデジタル放送受信手段と、

前記提示状態管理手段により、バックグラウンド状態の通知を受けた場合、前記リアルタイム番組情報の表示画面への表示を制御する提示制御手段を備えることを特徴とするデジタル放送送受信システム。

【書類名】明細書

【発明の名称】 デジタル放送受信情報端末及び送信装置及び送受信システム

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、放送局から受信したデジタル放送を視聴するデジタル放送受信情報端末及び送信装置及び送受信システムに関し、特に、情報端末の提示状態に基づいた制御に関するものである。

【背景技術】

【0 0 0 2】

近年のデジタル化の流れに従い、B S 放送、C S 放送に続き、地上波放送においても、デジタル放送が実施されようとしている。地上波デジタル放送とB S 放送、C S 放送との大きな違いとして、同一周波数において、異なる変調方式を適用することが可能となるO F D M方式を採用していることが挙げられる。地上波デジタル放送がO F D M方式を採用することにより、異なる変調方式、すなわち、データ伝送レートは高いが、安定した電波状態が要求される変調方式と、データ伝送レートは低いが、比較的不安定な電波状態においても安定した受信が可能となる変調方式とを送出することが可能となる。このため、地上波デジタル放送では前者の変調方式を用いた据え置き型受信機向けの放送と、後者の変調方式を用いた携帯型受信機向けの放送を同時に実施することが想定されている。

【0 0 0 3】

デジタル放送を受信してユーザが視聴するためには、放送波として受信した映像データのデコードを行うビデオデコーダや、映像を画面表示するディスプレイに、受信機は常に電力を供給しなければならない。デジタル放送を視聴するためには、多くの電力を消費することになり、特に限られたバッテリーで動作する携帯可能な情報端末において、省電力を実現することは重要である。

【0 0 0 4】

従来技術として、放送局から放送波に制御プログラムを多重して送信し、受信機において、受信した制御プログラムに従って、ビデオデコーダやディスプレイへの電力供給の停止を制御することにより、省電力を実現する手法が提案されている（例えば、特許文献1参照）。

【特許文献1】特開 2 0 0 3 - 7 8 8 4 0 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 5】

しかしながら、前記従来技術では、事前にユーザに問い合わせたり、電力停止する際に、ユーザに問い合わせたりすることは可能であるが、あくまでも放送波により伝送される制御プログラムのみに従い制御を行っている。つまり、制御プログラムを送出する放送局によって制御されることになり、デジタル放送を視聴するユーザが、省電力状態への遷移を選択することができず、ユーザにとって必ずしも適切なタイミングとはいえない。

【0 0 0 6】

また、携帯電話機、P D A に代表される情報端末は、機能の多様化、高度化が進んでおり、携帯電話機においては、基本となる通話機能だけでなく、メール機能、J A V A (R) に代表されるアプリケーション実行機能、カメラ機能などが標準で実装されている。このような情報端末において、デジタル放送受信機能も新たな機能のひとつとして実現される。

【0 0 0 7】

据え置き型のデジタル放送受信機は、基本的にデジタル放送受信機能をメイン機能として使用される。しかし、前述したように多くの機能が共存するデジタル放送を受信可能な情報端末においては、ユーザは情報端末をデジタル放送の視聴のみを目的として所持、携帯しているわけなく、多くの時間、情報端末に備わるデジタル放送視聴以外の別の機能を利用している可能性が高い。そのため、ユーザは他の機能を使用している間に、見たい番

組を、もしくは、番組中の見せ場を見逃してしまう可能性がある。

【0008】

本発明は、前記従来の課題を解決するもので、デジタル放送受信可能な携帯情報端末において、ユーザがデジタル放送視聴機能以外の他の機能を使用している期間に省電力を実現し、さらに、他の機能を使用している状態や、待ち受け状態、もしくはスタンバイ状態、または、それに準ずる状態においても、ユーザが見たい番組や見たい場面のみを選択的に視聴するデジタル放送受信情報端末及び送信装置及び送受信システムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

前記従来の課題を解決するために、本発明のデジタル放送送受信システムは、放送局が、デジタル放送で放送されている番組の内容に同期した情報であるリアルタイム番組情報を生成するリアルタイム情報生成手段と、前記リアルタイム番組情報をデジタル放送情報の中に付加することにより、現在放送されている番組の現時点でのリアルタイム番組情報を放送波として送出する送出手段を備え、情報端末が、デジタル放送受信機能以外の他の機能がメイン画面を占有している状態であって、映像、音声の提示を行わず、前記リアルタイム番組情報を受信し提示するバックグラウンド状態を持ち、前記バックグラウンド状態を情報端末各部に通知し、制御する提示状態管理手段と、前記提示状態管理手段により、バックグラウンド状態の通知を受けた場合、放送局から送出された搬送波から、選択的に前記リアルタイム番組情報を復調、抽出し復元するデジタル放送受信手段と、前記提示状態管理手段により、バックグラウンド状態の通知を受けた場合、前記リアルタイム番組情報の表示画面への表示を制御する提示制御手段を備えることを特徴としている。

【0010】

本構成により、メール機能、アプリケーション実行機能など、デジタル放送受信機能以外の他の機能を利用している状態、もしくは、省電力を実現するため待ち受け状態またはそれに準ずる状態をバックグラウンド状態と提示状態管理手段が設定し、メイン画面以外、もしくは一部に、予め選局されたチャンネルにおいて伝送されるリアルタイム番組情報を用いて、番組内容の概要、アウトラインを提示することにより、ユーザに実際に通常のデジタル放送受信、提示機能を起動しなくても、番組の内容を知らせることが可能となる。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、現在放送されている番組の現時点での内容に同期した情報を任意のタイミングで伝送するリアルタイム番組情報が放送波に加えて送出される。そして、デジタル放送機能を持つ情報端末において、デジタル放送機能以外の他の機能が起動、実行されている場合、及び、折りたたみ型などその形態が変化する情報端末において、メイン画面が隠れてしまった場合にバックグラウンド状態として、リアルタイム番組情報をメイン画面の一部、及び、サブ画面に提示することが可能となる。これにより、ユーザが、情報端末に備わるデジタル放送機能以外の別の機能を利用中であっても、見たい番組、もしくは、番組中の見せ場を見逃すことなく、見たい番組、見たい場面のみを選択的に視聴することができる。

【0012】

また、必要なタイミングでのみデコード処理や映像の画面表示を行うことが可能となり、不要な処理を削減でき、電力の消費を低減することが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

【0014】

(実施の形態1)

携帯情報端末、特に携帯電話機において、デジタル放送受信機能が実現されている場合

、ユーザは携帯情報端末をデジタル放送の視聴のみを目的として所持、携帯しているわけなく、多くの時間、携帯情報端末に備わるデジタル放送視聴以外の別の機能を利用する可能性が高い。そのため、ユーザが見たい番組、番組の見所を視聴しようとしても、その他の機能を使用している間に、例えば、ゲームなどのアプリケーションの使用に熱中し、見逃してしまう可能性がある。

【0015】

本発明の実施の形態では、放送局が、番組の内容のアウトラインをリアルタイム番組情報として放送波に多重して送出し、放送波を受信する情報端末が、デジタルテレビ機能以外の機能を起動、実行している際に、放送波から抽出したリアルタイム番組情報をメイン画面の一部領域に提示することで、ユーザに現時点での番組内容の概要を文字情報として伝えること特徴としている。

【0016】

図1は、本発明の実施の形態におけるシステム全体の概要を示す図である。図1において、放送局4は、リアルタイム番組情報を含むデジタル放送波を送出する。情報端末17は、放送局4が送出したリアルタイム番組情報を含むデジタル放送波を受信する。図1には、1つの情報端末のみを示したが、複数の情報端末が放送局からのデジタル放送波を受信してもよい。

【0017】

図2は、本発明の実施の形態におけるリアルタイム番組情報を含むデジタル放送波を送出する放送局の構成を示すブロック図である。

【0018】

図2において、ストリーム生成部1は、デジタル放送としてユーザが視聴するデータストリーム、すなわち、映像や音声などのストリーム情報の生成し、生成したストリーム情報を出力する。データカールセル生成部2は、デジタル放送における、データ放送番組のコンテンツ情報を生成し、データ放送コンテンツをデータ放送伝送方式であるデータカールセルに符号化し出力する。

【0019】

リアルタイム番組情報生成部3は、映像、音声及びデータ放送によるデジタル放送の番組内容に同期したリアルタイム番組情報を生成し、生成したリアルタイム番組情報を出力する。

【0020】

図7は、本発明によるデジタル放送において伝送されるリアルタイム番組情報の例を示している。図7において、リアルタイム番組情報は、汎用イベントメッセージ記述子D00のプライベート領域D02に文字列として格納されている。このリアルタイム番組情報は、図7のような番組内容を概説する文字情報などの他に、J P E G、P N Gに代表される静止画像情報、G I F、M N Gに代表される動画像情報などであってもよい。更に、プログラム情報であってもよく、情報端末においてこのプログラムを実行される。例えば、情報端末のバイブレーション機能や内蔵音声再生機能などを利用してもよい。

【0021】

なお、リアルタイム番組情報生成部3において、生成されるリアルタイム番組情報は、独自の形式から直接T S（トランスポートストリーム）パケットに符号化される場合と、一旦セクション形式に変換してからT Sパケットに符号化される場合が考えられる。なお、セクション形式に変換する手法としては、モジュールとして情報を形式化しデータカールセル方式で伝送される手法と、汎用イベントメッセージにおいてプライベートデータ領域に格納される手法が考えられる。

【0022】

デジタル放送送信部5は、ストリーム生成部1が出力するストリーム情報と、カールセル生成部2が出力するデータカールセルと、リアルタイム番組情報生成部3が出力するリアルタイム番組情報を取得し、ストリーム情報とデータカールセルとリアルタイム番組情報とを多重化し、放送波として変調して送出する。

【0023】

図3は、本発明の実施の形態におけるリアルタイム番組情報を含むデジタル放送波を受信する情報端末の構成を示すブロック図である。

【0024】

情報端末17は、メイン画面15と、デジタル放送受信機能部16と、その他機能部14とを備えている。メイン画面15は、文字情報や画像情報、映像などを表示する表示画面であり、例えば、LCDなどである。通常、情報端末17が備えている複数の表示画面の中で、一番表示面積の大きな表示画面が、メイン画面15となる。なお、表示面積が小さい表示画面をメイン画面と設定してもよい。デジタル放送受信機能部16は、放送局からの放送波を受信し、受信した放送波から抽出したデジタル放送（ストリーム情報など）またはリアルタイム番組情報のメイン画面15への表示を制御する。詳細は、後述する。その他機能部14は、デジタル放送受信機能以外のその他の機能を実現する処理部であり、例えば、J A V A (R) アプリケーション機能、メール機能、WEBブラウザ機能、P I M機能、カメラ機能、及び、メニューランチャー機能などが考えられる。

【0025】

デジタル放送受信機能部16は、デジタル放送受信部11と、提示状態管理部12と、提示制御部13とを備えている。

【0026】

情報端末17には、デジタル放送受信機能がメイン画面15を使用し、メイン画面15で放送番組を提示する通常の提示状態と、デジタル放送受信機能以外の他の機能がメイン画面15を占有していて、メイン画面15にデジタル放送受信機能が放送番組そのものであるストリーム情報（映像、音声）の提示を行わないバックグラウンド状態がある。提示状態管理部12は、この2つの状態（通常の提示状態とバックグラウンド状態）の管理を行い、デジタル放送受信機能がバックグラウンド状態であると判断すると、デジタル放送受信部11と提示制御部13にバックグラウンド状態である旨を通知する。

【0027】

デジタル放送受信部11は、放送波を受信し、受信した放送波から映像・音声ストリーム情報、データ放送コンテンツを伝送するデータカールセルを抽出して、それぞれデコード、レンダリング等の処理を行い、提示制御部13に通知する。また、リアルタイム番組情報を抽出することが可能であり、情報端末17がバックグラウンド状態である際に、リアルタイム番組情報を取得し、提示するための情報を提示制御部13に通知する。一方、通常の提示状態の場合、デジタル放送受信機能部16は、提示状態管理部12から、通常の提示状態の旨の通知を受けると、映像・音声ストリーム情報、データ放送のコンテンツを伝送するデータカールセルを取得し、提示制御部13に渡す。

【0028】

提示制御部13は、提示状態管理部12から通知に基づき、デジタル放送受信機能がバックグラウンド状態である場合、デジタル放送受信部11によって抽出されたリアルタイム番組情報のメイン画面15の一部への提示を制御する。一方、提示制御部13は、通常の提示状態の場合、メイン画面15の大部分、すなわち、ピクト領域等の一部の領域を除いた部分にデジタル放送のストリーム、データ放送コンテンツを提示するよう制御する。

【0029】

以上の構成を備えることにより、情報端末17は、その他機能部14で処理されるデジタル放送受信機能以外の機能（ここでは、機能Aと示す）が起動し、メイン画面15が機能Aによって占有された場合、その他機能部14からの制御要求を受けた提示状態管理部12が、状態をバックグラウンド状態と設定し、デジタル放送受信部11と提示制御部13へバックグラウンド状態を通知する。通知を受けたデジタル放送受信部11は、映像や音声を符号化しているストリームからのデコードもしくは取得自体を停止し、データ放送のための情報を符号化しているカールセルからのモジュールの復元、もしくは取得を停止する。そして、デジタル放送受信部11は、リアルタイム番組情報を抽出し、抽出したリアルタイム番組情報を提示制御部13に通知する。提示制御部13は提示状態管理部12

からバックグラウンド状態通知を受け、デジタル放送受信部11から引き渡されたリアルタイム番組情報をメイン画面15（機能Aによる表示データが画面に表示されている）の一部に提示させる。逆に、バックグラウンド状態にあるデジタル放送機能部に対して、メイン画面を占有しているその他機能部14で処理される機能が終了した場合、もしくは、その他機能14のうちメニューランチャー機能等によりデジタル放送受信機能の使用が指定された場合、提示状態管理部12は状態をバックグラウンド状態から、通常の提示状態に設定する。

【0030】

図4は、情報端末17におけるメイン画面15に、その他機能14としてメニューランチャーが提示されている様子を表す。図4-1はリアルタイム番組情報を提示している場合、図4-2はリアルタイム番組情報がない場合、もしくは、デジタル放送受信機能が起動していない場合を示している。

【0031】

メイン画面15は、情報端末17が備えている各機能（デジタル放送受信機能や前述したその他機能）が通常使用するメイン領域22と、起動中の機能に関係なく、常に情報端末17の状態を示す領域24（以下、ピクト領域と記載する）と、情報端末17の操作の簡単な説明を表示するガイダンス領域25との3つの領域を備えている。なお、ここでは3つの領域としたが、さらに他の領域を備えてもよいし、また、特定の機能が機能中はピクト領域を表示しないなど、2つの領域以下にしてもよく、これだけに限らない。

【0032】

メイン領域22は、その他機能の1つであるメニューランチャー機能が起動し、画面を占有している。メニューランチャー機能がメイン画面を占有していることにより、デジタル放送受信機能がバックグラウンド状態であるので、ピクト領域24の一部である領域21にリアルタイム番組情報を提示している。23はリアルタイム番組情報が含まれるチャンネル番号を提示している。ここで、リアルタイム番組情報は文字情報として提示している。

【0033】

なお、ここで提示される文字情報は、左右、上下にスクロールすることが可能である。また、提示されるリアルタイム番組情報は文字情報だけでなく、静止及び動画像情報や、音声情報であってもよい。

【0034】

図5は、本発明の実施の形態の情報端末における処理の流れを示している。まず、デジタル放送受信機能を起動することで処理を開始する。

【0035】

デジタル放送受信部11が、放送局が送信した放送波（デジタル放送）を受信する（ステップS01）。ここで、デジタル放送の受信の失敗や、UI機能等によりユーザからデジタル放送受信機能の終了が指示された場合（ステップS01がNo）、デジタル放送受信機能を終了する。一方、正常に受信できた場合（ステップS01がYes）、デジタル放送受信部11は、提示状態管理部12からの通知に基づき、提示状態を判断する（ステップS02）。提示状態が通常提示状態なら（ステップS02が通常提示状態）、デジタル放送受信部11は、ストリーム情報・データカールセルを抽出し、抽出した情報をデコード、もしくはレンダリング処理し、提示制御部13に通知する（ステップS03）。提示制御部13は、デジタル放送受信部11から放送番組そのものであるストリーム情報を受け取り、提示状態管理部12からの通知に基づき、メイン画面15のうちのメイン領域22に受け取ったストリーム情報を提示する。

【0036】

一方、提示状態がバックグラウンド状態なら（ステップS02がバックグラウンド状態）、デジタル放送受信部11は、リアルタイム番組情報を抽出し、提示制御部13に通知する（ステップS05）。提示制御部13は、デジタル放送受信部11からリアルタイム番組情報を受け取り、提示状態管理部12からの通知に基づき、メイン画面15のうちの

ピクト領域の一部 21 に受け取ったリアルタイム番組情報を提示する。

【0037】

なお、ステップ S01 で、デジタル放送の受信失敗時に、デジタル放送受信機能を終了するとしたが、これは一例であり、エラーを通知するのみで終了しなくてもよい。

【0038】

図 6 は、本発明の実施の形態の情報端末における提示状態（通常提示状態 S11 とバックグラウンド状態 S12）の遷移について示している。

【0039】

まず、デジタル放送機能を起動 T11 すると、通常提示状態 S11 に提示状態は設定される。通常提示状態 S11 のとき、他の機能の起動や UI 機能等によりデジタル放送機能のバックグラウンド状態への遷移を指示された場合 T12、提示状態はバックグラウンド状態 S12 へ遷移する。一方、提示状態がバックグラウンド状態 S12 のとき、現在メイン領域 21 を占有している他の機能の終了やメニューランチャー機能等によるデジタル放送受信機能の選択が行われた場合 T13、提示状態は通常提示状態 S11 に遷移する。提示状態が通常提示状態 S11、バックグラウンド状態 S12 いずれの場合にも、デジタル放送機能が終了 T14・T15 した場合、デジタル放送機能が起動されていない状態へ遷移する。

【0040】

以上により、情報端末が、デジタル放送受信機能以外の他の機能を起動中であっても、放送局から受信したリアルタイム番組情報を用いて、現在放送されている番組のアウトラインをメイン画面の一部に提示することにより、ユーザにデジタル放送の内容を通知することが可能となる。

【0041】

（実施の形態 2）

前述したように、携帯情報端末、特に携帯電話機において、デジタル放送受信機能が実現されている場合、デジタル放送を常に受信、表示するには、多くの電力を消費するため、特に、限られたバッテリーで動作する情報端末で、常にデジタル放送を提示するのは、適切とは言えない。

【0042】

本実施の形態における情報端末は、形状が変形可能であって、変形することによりメイン画面が隠れた時に、前記提示状態管理手段がデジタルテレビ受信機能をバックグラウンド状態と設定することを特徴とする。

【0043】

本実施の形態は、実施の形態 1 と情報端末の構成が異なっている。つまり、放送局 4 は、実施の形態 1 と同様である。以下、本実施の形態における情報端末について、図 8 と 9 を用いて説明する。

【0044】

図 8 は、本発明の実施の形態におけるリアルタイム番組情報を含むデジタル放送波を受信する情報端末の構成を示すブロック図である。ここでは、図 3 と同一の機能のものは説明を省略する。

【0045】

情報端末 47 は、形状が変形可能であって、変形することによって例えば LCD などを実現されるメイン画面 15 が隠れた形状になる。また、メイン画面 15 以外に、例えば LCD などを実現されたサブ画面 48 を有している。例えば、携帯電話機における背面画面がこれに該当する。なお、本実施の形態において、このサブ画面は、情報端末の形状の変形によって、メイン画面が提示不可能となった場合、ユーザに対する提示画面となる。なお、ここでのサブ画面は 1 つとしてが、これに限定されず、2 つ以上備えていてもよい。この場合、形状の変化に応じて、ユーザへ提示可能なサブ画面を選択するなど制御を行う。

【0046】

情報端末状態管理部 49 は、情報端末 47 の形状の変形により、メイン画面が隠れ、メイン画面での提示が不可能となった場合、第 2 提示状態管理部 42 にその旨を通知する。また、再度、情報端末 47 の形状の変形により、メイン画面が提示可能となった場合、第 2 提示状態管理部 42 にその旨を通知する。

【0047】

第 2 提示状態管理部 42 は、実施の形態 1 の機能に加えて、更に、情報端末状態管理部 49 からメイン画面での提示不可能との通知を受けると、状態をバックグラウンド状態に設定する。第 2 提示状態管理部 42 は、デジタル放送受信部 11 と提示制御部 13 にバックグラウンド状態である旨を通知する。通知を受けたデジタル放送受信部 11 は、実施の形態 1 と同様の処理を行う。提示制御部 13 は、第 2 提示状態管理部 42 からの指示に従い、形状の変形によりメイン画面が提示不可能であるため、リアルタイム番組情報のサブ画面 48 への提示を指示する。

【0048】

図 9 は、情報端末 47 におけるサブ画面 48 に、リアルタイム番組情報が提示されている様子を表す。ここでは、情報端末 47 は、形状が変形可能な折りたたみ型の携帯電話機 31 であり、折りたたんだ形状では、メイン画面は隠れて表示が不可能な状態となっている。このとき、サブ画面 33 において、リアルタイム番組情報が提示される。32 はリアルタイム番組情報が伝送されているチャンネル番号を表している。なお、ここで提示されるテキストは、左右、上下にスクロールすることが考えられる。尚、リアルタイム番組情報はテキスト情報ではなく、グラフィックス情報や、音声情報であってもよい。

【0049】

以上により、情報端末は、形状が変形可能であって、変形することによりメイン画面が隠れた時に、デジタルテレビ受信機能をバックグラウンド状態と設定し、現在放送されている番組のアウトラインをサブ画面に提示することにより、不適切なタイミングでメイン画面にデジタル放送を表示することなく、消費電力を低減することが可能となる。

【0050】

(実施の形態 3)

本実施の形態は、放送局から送出されるリアルタイム番組情報に、リアルタイム番組情報が提示されるべき提示時刻の情報を所持していることを特徴とする。つまり、放送局 4 は、図 2 のリアルタイム番組情報生成部 3 において、番組内容の概要のほかに、該リアルタイム番組情報が提示されるべき時刻を格納して、デジタル放送送信部 5 に通知し、デジタル放送送信部 5 が放送波として、情報端末に送出する。

【0051】

図 10 は、本発明の実施の形態におけるリアルタイム番組情報を含むデジタル放送波を受信する情報端末の構成を示すブロック図である。ここでは、図 3 と同一の機能のものは説明を省略する。

【0052】

時刻計測部 50 は、現在の時刻を計測し、第 2 デジタル放送受信部 51 に、計測した時刻を通知する機能を持つ。

【0053】

第 2 デジタル放送受信部 51 は、提示すべき時刻を格納したリアルタイム番組情報を取得したとき、時刻計測部 50 を参照することにより、提示すべき時刻になるまで、リアルタイム番組情報を提示制御部 13 に引き渡さない。時刻計測部 50 から計測した時刻を受信して提示すべき時刻と判断した際に、第 2 デジタル放送受信部 51 は、提示制御部 13 にリアルタイム番組情報を引き渡す。

【0054】

これにより、事前にリアルタイム番組情報を送信することにより、正確に、ユーザに番組の内容の概要を知らせることが可能になる。

【産業上の利用可能性】

【0055】

本発明にかかるデジタル放送送受信システムは、現在放送されている番組のアウトラインをメイン画面やサブ画面の一部に提示することにより、ユーザにデジタル放送の内容を通知することを可能とし、携帯電話やPDA等の情報端末において有用である。また、デジタル放送が受信可能であれば、デジタルカメラや等の用途にも応用できる。

【図面の簡単な説明】

【0056】

【図1】 本発明の実施の形態におけるデジタル放送送受信システムの構成を示す図

【図2】 本発明の実施の形態におけるリアルタイム番組情報を送出する放送局の構成を示すブロック図

【図3】 本発明の実施の形態1におけるリアルタイム番組情報を受信する情報端末の構成を示すブロック図

【図4】 本発明の実施の形態1における情報端末のリアルタイム番組情報の提示の一例を示す図

【図5】 本発明の実施の形態1における情報端末の処理の流れを示すフローチャート

【図6】 本発明の実施の形態における情報端末の提示状態の遷移を示す状態遷移図

【図7】 本発明の実施の形態におけるリアルタイム番組情報の一例を示す図

【図8】 本発明の実施の形態2におけるリアルタイム番組情報を受信する情報端末の構成を示すブロック図

【図9】 本発明の実施の形態2における情報端末のリアルタイム番組情報の提示の一例を示す図

【図10】 本発明の実施の形態3におけるリアルタイム番組情報を受信する情報端末の構成を示すブロック図

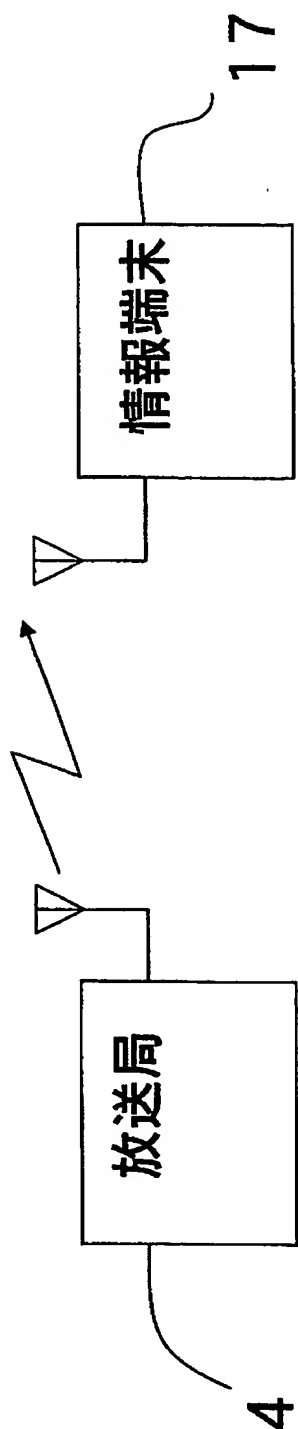
【符号の説明】

【0057】

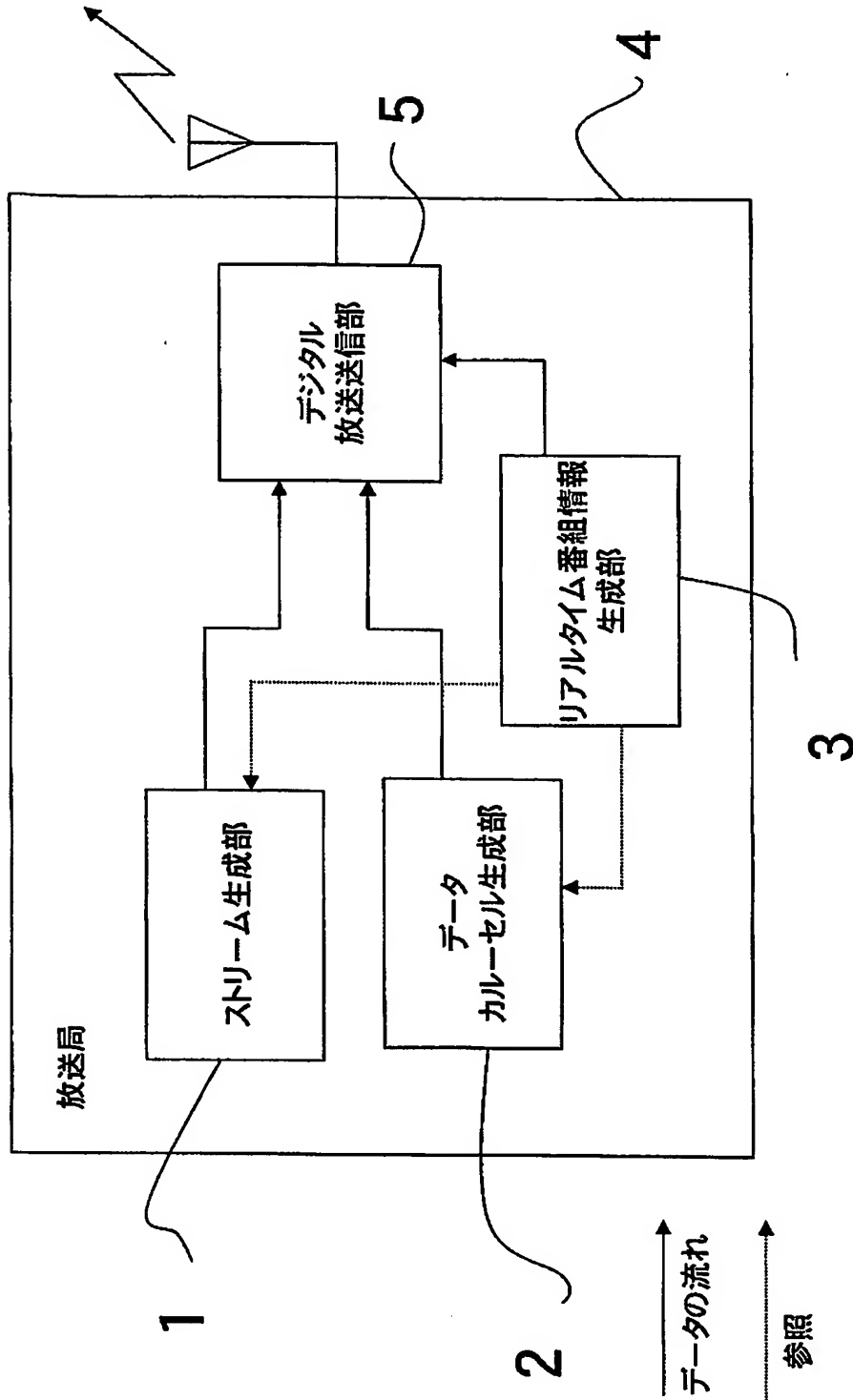
- 1 ストリーム生成部
- 2 データカプセル生成部
- 3 リアルタイム番組情報生成部
- 4 放送局
- 5 デジタル放送送信部
- 11 デジタル放送受信部
- 12 提示状態管理部
- 13 提示制御部
- 14 その他機能部
- 15 メイン画面
- 16, 46, 56 デジタル放送受信機能部
- 17, 47, 57 情報端末
- 42 第2提示状態管理部
- 48 サブ画面
- 49 情報端末状態管理部
- 50 時刻計測部
- 51 第2デジタル放送受信部

【書類名】 図面

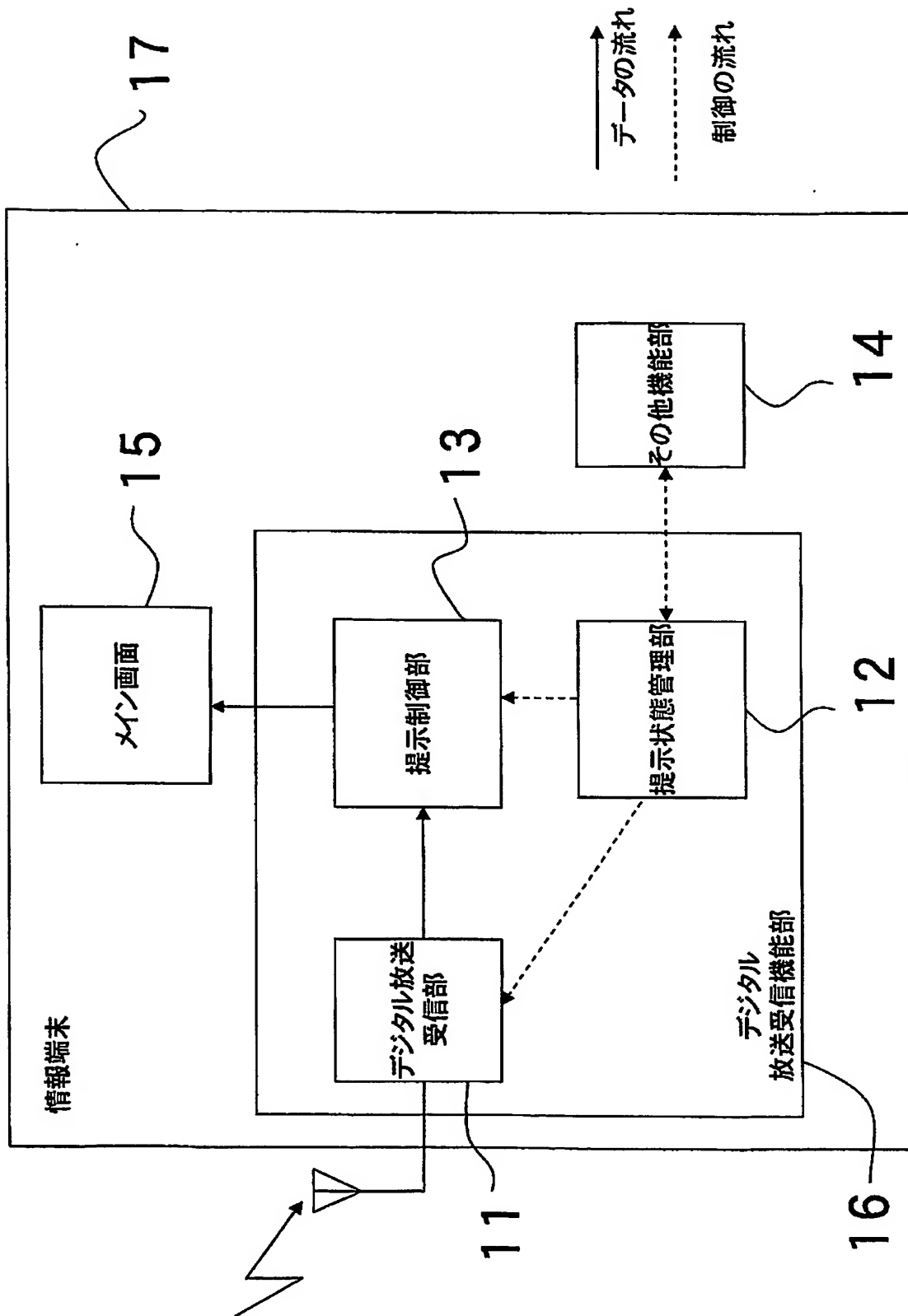
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

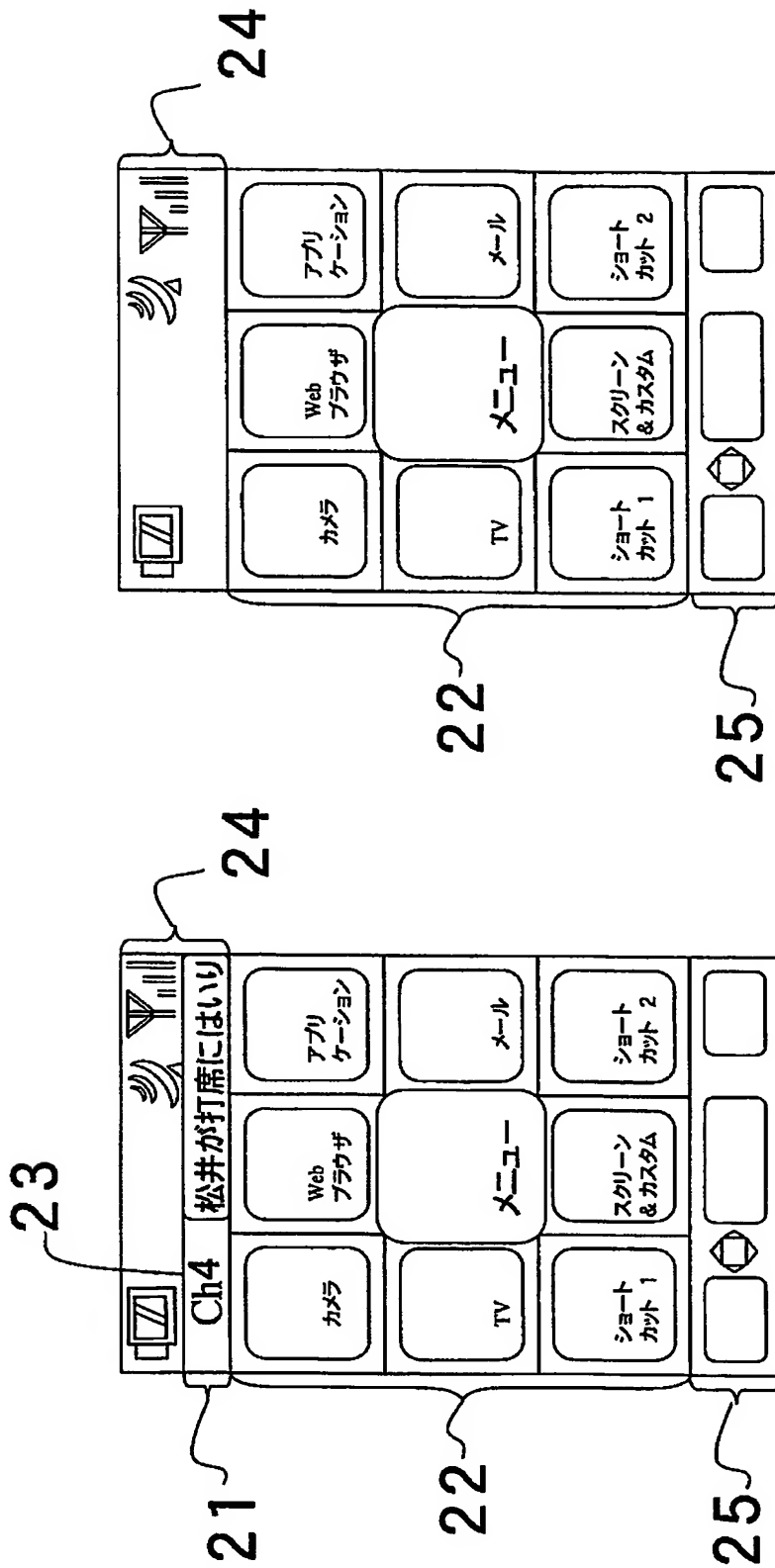
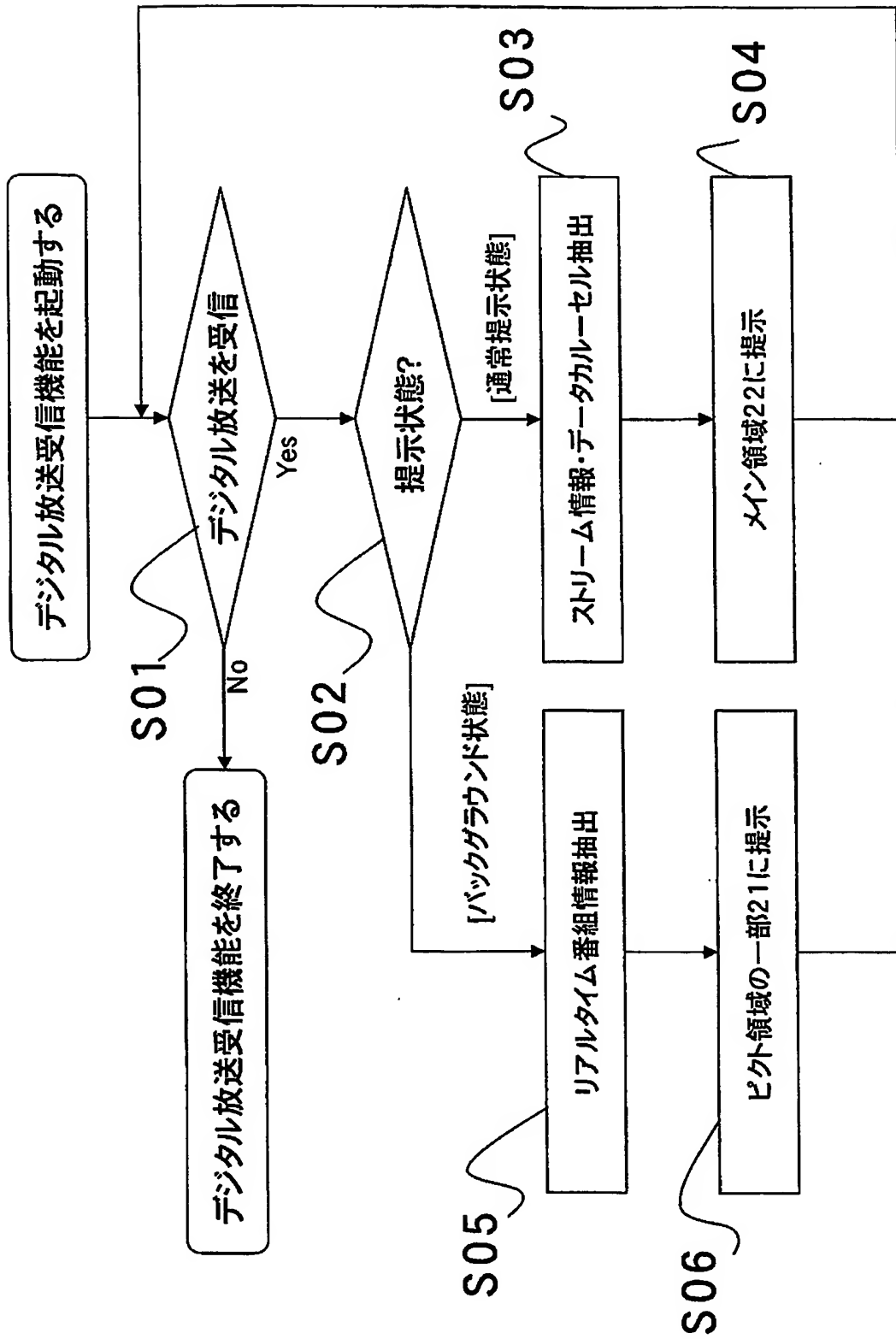


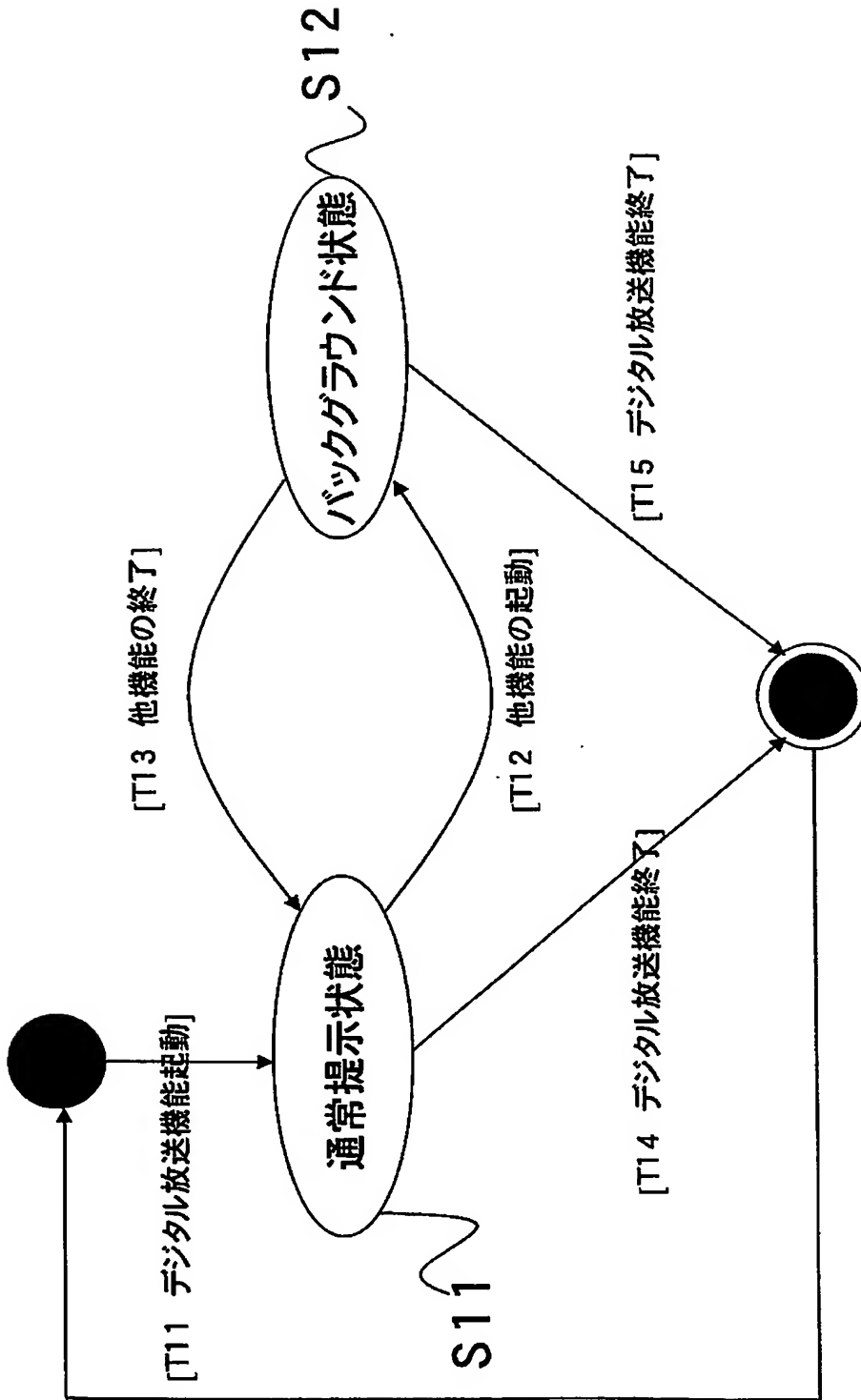
図4-2. リアルタイム番組情報なし

図4-1. リアルタイム番組情報提示中

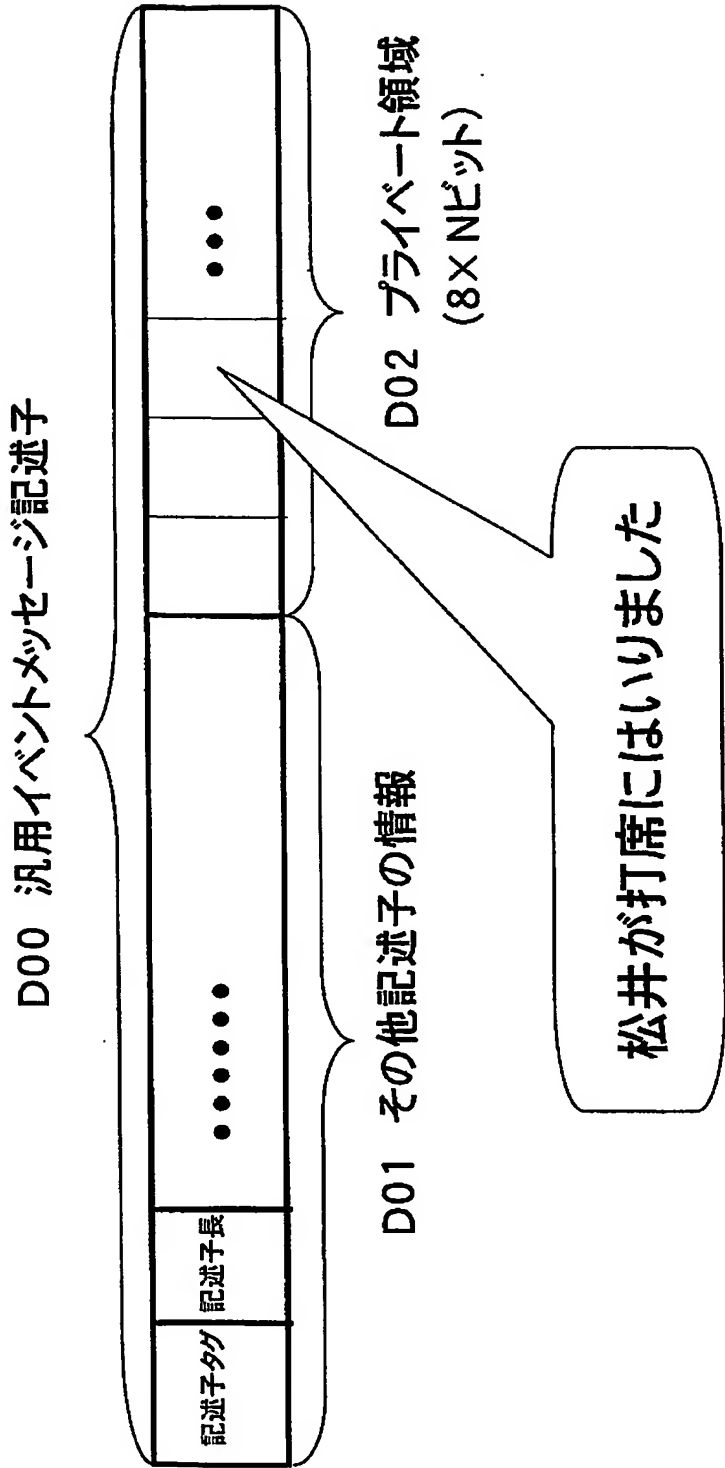
【図 5】



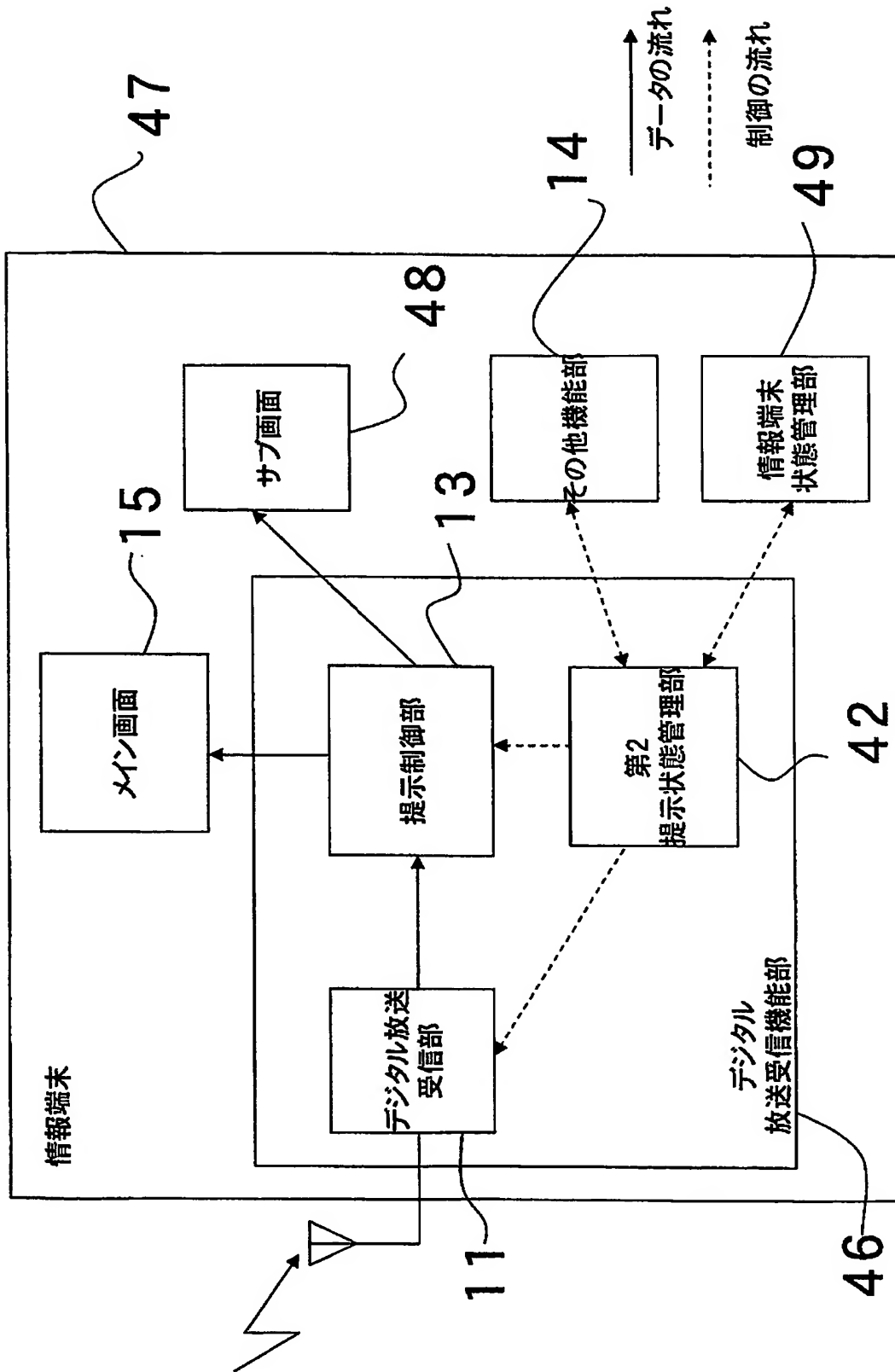
【図 6】



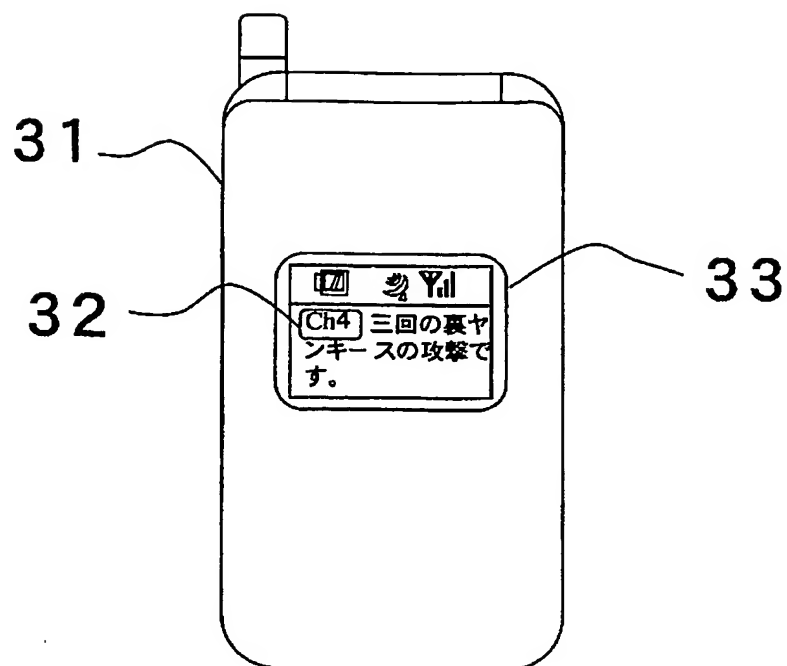
【図 7】



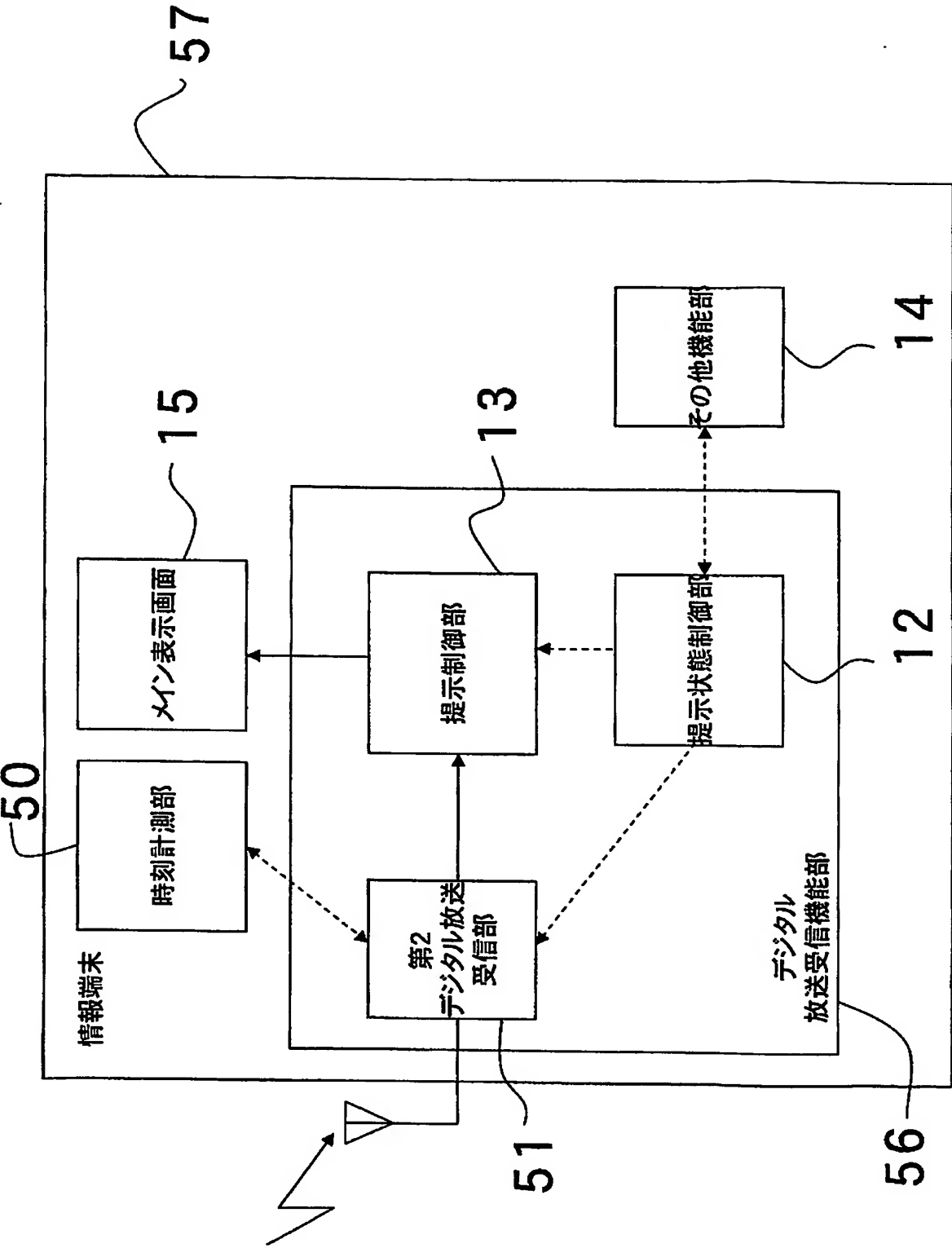
【図8】



【図 9】



【図 10】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 限られたバッテリーで動作する情報端末において、番組内容の概要、アウトラインを提示することにより、通常のデジタル放送受信機能をメイン画面で起動しなくても、番組の内容を知らせることが可能とする。

【解決手段】 デジタル放送されている番組の内容に同期した情報であるリアルタイム番組情報が付加された放送波を受信可能な情報端末であって、デジタル放送受信機能がメイン画面を占有して提示する通常の提示状態と、他の機能がメイン画面を占有しているバックグラウンド状態との2つの状態を管理する提示状態管理部12と、前記提示状態管理部12により、バックグラウンド状態の通知を受けた場合、放送局から送出された搬送波から、前記リアルタイム番組情報を復調、抽出し復元するデジタル放送受信部11と、前記リアルタイム番組情報の表示画面への表示を制御する提示制御部13を備える。

【選択図】 図3

特願 2 0 0 3 - 4 2 6 7 9 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 8 日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
氏 名	松下電器産業株式会社

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP04/019107

International filing date: 21 December 2004 (21.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2003-426799
Filing date: 24 December 2003 (24.12.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 24 February 2005 (24.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.